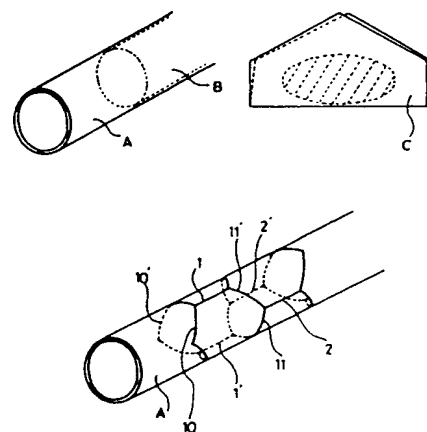


(54) NOODLE PASTRY OF GYOZA (FRIED DUMPLING STUFFED WITH MINCED PORK), ITS PREPARATION AND ITS USE

(11) 58-116642 (A) (43) 11.7.1983 (19) JP
 (21) Appl. No. 56-209653 (22) 28.12.1981
 (71) KIBUN K.K. (72) YOSHIHIRO SEKINO
 (51) Int. Cl³. A23L1/16

PURPOSE: To prepare noodle pastries of Gyoza (fried dumpling stuffed with minced pork) causing no refuse of punching, by making a noodle pastry into a cylindrical shape, punching it into a hexagonal shape.

CONSTITUTION: The cylindrical noodle pastry A is sent out through the outside of the rod B. In the operation, lines are carved only on the cylindrical longitudinal lines 1, 1', 2, 2'... while the noodle pastry A is on the rod B. When the noodle pastry A is released from the rod B and reaches onto a standing opposing plate, the dogleg line 10 is carved, the dogleg line 10' is simultaneously cut and the tip is cut. When the dogleg line 11 is released from the rod B, the dogleg line 11 is carved from the top of a bottom opposing plate, the dogleg line 11 is simultaneously cut, and the tip is cut. Consequently, the two hexagonal noodle pastries C of Gyoza are obtained. By repeating these operations, noodle pastries of Gyoza can be prepared without causing any refuse of punching at all. Preferably the pastries are folded into approximately pentagonal shape to prepare Gyoza.



(54) PREPARATION OF FROZEN NOODLES

(11) 58-116643 (A) (43) 11.7.1983 (19) JP
 (21) Appl. No. 56-211304 (22) 28.12.1981
 (71) AJINOMOTO K.K. (72) AKIO OODE
 (51) Int. Cl³. A23L1/16

PURPOSE: To prepare frozen noodles having proper glutinousness and good taste, by adding raw vitelli or frozen raw vitelli to a raw material consisting essentially of wheat flour to give noodles, heat-treating them, followed by freezing them.

CONSTITUTION: In preparing frozen noodles [e.g., pasta scitutta, Udon (wheat vermicelli), Somen (fine noodles), etc.] consisting of wheat flour as a main raw material, the raw material is blended with raw vitelli or frozen raw vitelli to give noodles, which are heat-treated and frozen. The noodles have proper glutinousness and good taste. In Rabiori, a kind of pasta scitutta, requiring heat-treatment before freezing because of a shape wherein ingredients are packed with a noodle belt, the preparation process is simplified and the taste is kept and improved.

(54) PREPARATION OF RAW BREAD CRUMB

(11) 58-116645 (A) (43) 11.7.1983 (19) JP
 (21) Appl. No. 56-209934 (22) 28.12.1981
 (71) NISSHIN SEIFUN K.K. (72) MINORU MATSUDA(1)
 (51) Int. Cl³. A23L1/176

PURPOSE: To prepare bread crumb having improved shelf stability, by adjusting bread crumb to a specific water content, adjusting an oxygen concentration in a sealed package to \leq a specific value, sterilizing it at any stage of preparation.

CONSTITUTION: A water content of bread crumb is adjusted to 25~36wt%, hermetically packed, and an oxygen concentration in the sealed package is adjusted to \leq 0.1wt%. In any stage of the preparation process, it is sterilized so that the number of living microorganisms is made $\leq 10^2$ per gram. Circulation of raw bread crumb has required refrigeration or freezing conventionally, but circulation at normal temperature is made possible by this method.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—116645

⑮ Int. Cl.³
A 23 L 1/176

識別記号

庁内整理番号
7258—4B

⑬ 公開 昭和58年(1983)7月11日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 生パン粉の製造法

東京都練馬区旭町2丁目21番6号

⑯ 特 願 昭56—209934

⑰ 出 願 人 日清製粉株式会社

⑱ 出 願 昭56(1981)12月28日

東京都中央区日本橋小網町19番12号

⑲ 発 明 者 松田実

川越市末広町1丁目11番地8

⑳ 代 理 人 弁理士 山下白

㉑ 発 明 者 大河正樹

明 細 書

1. 発明の名称 生パン粉の製造法

2. 特許請求の範囲

パン粉の水分含量を25～36重量%に調整した後、密封包装して包装内の酸素濃度を0.1%以下に調整すること、そして製造過程の任意の段階で滅菌処理してパン粉中の生菌数をグラム当たり 10^2 個以下にすることを特徴とする、生パン粉の製造法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、保存性の良好な生パン粉の製造法に関する。

パン粉は、揚げ物の衣として、あるいはハンバーグ等の副食材として使用されている。特に揚げ物に使用する場合乾燥パン粉よりも生パン粉の方が風味、食感および衣付け後の外観が良好であるとされている。しかしながら生パン粉

は通常水分含量が約40%あり、そのために腐敗しやすく、そのままの状態においては3日以内の保存が限度であつた。従来保存日数を延ばすためにアルコール、有機酸等の保存剤を添加する方法が提案されているが、この方法においても保存日数は1～2週間が限度であつた。またイースト、嫌気性菌を死滅させる目的で加熱処理する方法もあるが、該方法によると熱によりパン粉がブロッキング現象を起し、品質が損われたり、水蒸気の発生に起因する水分の偏在により、かえつて保存性を悪くすることがあつた。

このような状況から現在生パン粉の流通は冷蔵または冷凍による保存手段が採用されている。しかしながら冷蔵または冷凍流通は設備の点で問題があり、そのため常温で流通可能な生パン粉が望まれていた。

本発明者等は、これら従来法における欠点を解決すべく種々研究を重ねた結果本発明を完成するに至つた。

すなわち本発明は、パン粉の水分含量を25～36重量%に調整した後、密封包装して包装内の酸素濃度を0.1%以下に調整すること、そして任意の製造工程において生パン粉中の生菌数を 10^2 (個/g)以下となるような滅菌処理を行うことの二点を特徴とする生パン粉の製造法に関する。

通常、生パン粉の風味および食感を保持するためには少なくともパン粉中の水分含量が25%以上であることが必要である。しかしながらかかる水分含量ではせいぜい数日間しか保存できない。そこで本発明はまずパン粉の水分含量を25～36%に調整を行なつた後密封包装し、包装内の酸素濃度を0.1%以下に調整することに

- 3 -

の高い生パン粉に適量混合することも可能である。

前記のようにして水分調整を行なつたパン粉は次いで密封包装する。具体的方法としてはパン粉を通気性のない容器に充填し、次いでこの中に脱酸素剤を入れる。また他の方法としては窒素、アルゴン等の不活性ガスで包装内の空気を置換する等の方法が挙げられる。これらの方法は併用すると更に効果的である。

前記脱酸素剤としては、鉄粉、亜硫酸塩、亜硫酸水素塩、チオ硫酸塩、しゅう酸塩、ピロガロール、ロンガリット、グルコース、銅アミン錯体、アスコルビン酸、ハイドロキノン、カタコール、ポリフェノールオキシターゼ等の各種還元性物質を主剤とする任意の組成のものを用いることができる。これらの脱酸素剤のうち、特に鉄粉および電解質、特に塩化ナトリウム等

- 5 -

より保存期間を著しく長くするものである。

次にその製造例を説明する。

まず通電式または焙焼式によつて得られたパンを粉碎する。粉碎は通常のパン粉製造に用いる粉碎機でよいが、パン粉の腐がたまらず殺菌可能なものがよい。

このようにして得られたパン粉の水分含量は約40%であるからこれを乾燥して水分含量25～36%に調整する。水分含量が前記範囲より多いと保存性が悪くなり、また少ないと衣づけが均一にできず、風味および食感も悪いものとなる。前記乾燥処理は例えばフラッシュドライヤー、流動層式乾燥機、棚式通気乾燥機、マイクロ波加熱機等の装置を使用して行なわれるが、これに限定されるものではない。また別法として、前記と同様にして調製した菌汚染度の少ないパン粉を乾燥し、この乾燥パン粉を水分含量

- 4 -

のハロゲン化金属を含有するものが臭気および衛生面で好ましい。

脱酸素剤は通常、2種以上の包材をラミネートした通気性包材内に包装して使用される。包材としては例えば有孔ポリエチレンフィルムなどで例示される有孔プラスチックフィルムを紙等とラミネートしたものが挙げられる。また常圧で水を通過しない気体透過性材料であるプラスチック製の微多孔膜またはそれを軟化点の異なるシートと貼り合わせたものを脱酸素剤の包材の一部または全部に用いることができる。前記微多孔膜は一般にマイクロポラスフィルムと呼ばれるものである。これらは通常、微細孔を有し、ガーレー式透過度 $0.01 \sim 10,000$ 秒/100ml、好ましくは $1 \sim 1,000$ 秒/100mlであつて常圧で水を通さないものである。微細孔は $0.01 \sim 50 \mu$ で、最大細孔径 2μ 以下が好ましい。

- 6 -

微多孔膜としては例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ弗素化エチレン樹脂などで例示される合成樹脂フィルムの場合、延伸、異物を含むフィルムからの異物抽出、異物を含むフィルムからの抽出後の延伸、不織布の積層、繊維の束の交錯分散後の熱プレス、フィルムへの電子線等の照射などによつて得られる。

本発明方法においては、密封包装され包装内の酸素濃度を0.1%以下に調整した生パン粉はある一定の生菌数以下であることが必要である。すなわち生パン粉中の好気性イースト、嫌気性菌等の生菌は 10^2 個/g以下でなければならない。かかる滅菌処理方法としては前記した通電式あるいは焙焼式で調製したパンの外皮面を切断除去する方法がある。パン外皮面の除去程度は、外皮より2cm程度の厚さ以上となるように

- 7 -

次に本発明により得られる効果を示すために一連の実験を行なつた。下記のようにして調整した各試料(パン粉)を保存して生菌数の検査および官能評価をなす。

試料の調整法

本発明：実施例1で得られたパン粉

比較例(1)：実施例1の方法において外皮除去の工程を除いてその他は実施例1の方法と同様にして得られたパン粉

比較例(2)：実施例1の方法において水分調整の工程を除いてその他は実施例1の方法と同様にして得られたパン粉(水分38%)

比較例(3)：実施例1の方法において脱酸素剤添加の工程を除いてその他は実施例1の方法と同様にして得られたパン粉

比較例(4)：実施例1の方法において外皮除去の工程、水分調整の工程および窒素ガス置換

の工程を除いてその他は実施例1の方法と同様にして得られたパン粉

6面を切断除去する。切断除去する部分が前記範囲より少ないと汚染部分がパン粉の方へ含まれてしまい、パン粉の保存性が失われる。また除去する部分が多い場合はパン粉の収率が減少するために不経済である。

なお滅菌処理法としてパンの外皮面を除去する方法を採用した場合、それ以後の各処理工程は菌に汚染されない環境下、例えば無菌室等で処理することが必要である。

また他の滅菌処理方法としては生パン粉を密封包装した後70~80℃において加熱処理してもよい。さらに前記方法を併用して滅菌処理することもできる。

本発明で得られた生パン粉は常温(5~30℃)においても1~3ヶ月保存可能である。また、保存剤等の薬物を使用しないために安全性および食味の点でも優れている。

- 8 -

の工程を除いてその他は実施例1の方法と同様にして得られたパン粉

比較例(5)：実施例1の方法において外皮除去の工程、窒素ガス置換の工程および脱酸素剤添加の工程を除いてその他は実施例1の方法と同様にして得られたパン粉

比較例(6)：実施例1の方法において乾燥時間を100℃において35分として水分含量を20%とした以外は実施例1の方法と同様にして得られたパン粉

試験方法

前記方法で調整したパン粉を温度30℃において湿度60%の環境で保存した。結果を次表に掲げる。

- 9 -

- 10 -

本発明	比較例(1)		比較例(2)		比較例(3)		比較例(4)		比較例(5)		比較例(6)	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
2日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1週間	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2週間	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3週間	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1か月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

評価基準：A (品質面) 生パン粉の風味・食感があるもの……○
 が壊れたもの……×
 B (発生物面) 生菌数が 10^6 (N/g) 以下のもの……○
 をこえたもの……×

- 11 -

酸素濃度 0.002%、生菌数 30個/g 以下) を得る。
 このものは 30℃ で 1ヶ月保存しても変質しなかつた。

実施例 2

焙焼式で製造したパン〔水分含量 38%、大きさ 36×17×12cm〕を冷却後予め殺菌したナイフで表面から各 2cm の厚さで 6面を切りとつてから粉砕機 (殺菌済み) で粉砕した。得られたパン粉をマイクロ波加熱機 (1KW) で 20秒間処理して水分含量 32% のパン粉を得る。

前記パン粉 150g と脱酸素剤 (実施例 1 で用いたもの) 1個を実施例 1 で用いた包材に充填後ヒートシールして生パン粉を得る。次いでこのものを 5℃ で 5日間放置し包装内の酸素濃度を 0.002% に調整した [生菌数 30個/g 以下]。

実施例 3

次に本発明をさらに具体的に示すために実施例を挙げて説明するが本発明はそれらに限定されるものではない。

実施例 1

通電式で製造したパン〔水分含量 38%、大きさ 38×34×13cm、生菌数 10^5 個/g〕を冷却後予め殺菌したナイフで表面から各 2cm の厚さで 6面を切りとつてから粉砕機 (予め殺菌したもの) で粉砕した。得られたパン粉を棚式通気乾燥機 (棚内部を予め殺菌したもの) を用いて 100℃ で 20分乾燥して水分含量 32% のパン粉を得る。

前記パン粉 1kg と脱酸素剤 [Fe 100部、NaCl 10部、活性炭 1部] 3個を延伸ナイロンに塩化ビニリデンをコーティングしポリエチレンをラミネートした包材に充填し、その後窒素ガスで置換してからヒートシールして生パン粉〔酸

- 12 -

通常の原料の他に小麦粉に対して 0.06重量% の酢酸を添加して通電式で製造したパン〔水分含量 38%、大きさ 38×34×13cm〕を冷却後予め殺菌したナイフで表面から各 2cm の厚さで 6面を切りとつてから粉砕機 (予め殺菌したもの) で粉砕した。得られたパン粉を流動層式乾燥機を用いて 140℃ において 3分間乾燥して水分含量 34% のパン粉を得る。

前記パン粉 150g と脱酸素剤 (実施例 1 で用いたもの) 1個を実施例 1 で用いた包材に充填し、その後窒素ガス置換してからヒートシールして生パン粉 (酸素濃度 0.002%、生菌数 30個/g 以下) を得る。

実施例 4

実施例 1 で得られたパン粉 (水分含量 38%) を棚式通気乾燥機を用いて 100℃ で 30分乾燥して水分含量 25% のパン粉を得る。このパン

- 13 -

- 14 -

粉1kgと脱酸素剤(実施例1で用いたもの)3個を実施例1で用いた包材に充填しアルゴンガス置換を行つた後ヒートシールして生パン粉(酸素濃度0.05%、生菌数30個/g以下)を得る。

実施例 5

焙焼式で製造したパン〔水分含量38%、大きさ36×17×12cm〕を冷却後粉砕機で粉砕してから得られたパン粉を流動層乾燥機(日本乾燥機(株)製品)で140℃において2分間乾燥して水分含量36%の生パン粉を得る。

前記生パン粉500gと脱酸素剤〔エージレスF-100X、三菱瓦斯化学(株)製品〕2個をトンネル式オーブンで80℃において30分加熱する。加熱後、直ちに振動機(90回転/分)で10分間振動させながら室温まで放冷し、生パン粉(酸素濃度0.08%、生菌数30個/g以下)を得る。

- 1 5 -

得られた生パン粉を30℃(湿度60%)で3ヶ月間保蔵しても風味および食感に変質はなかつた。

特許出願人 日清製粉株式会社

代理人 弁理士 山下 白



得られた生パン粉を30℃(湿度60%)で3ヶ月間保蔵しても風味および食感に変質はなかつた。

実施例 6

通電式で製造したパン〔水分含量38%、大きさ38×34×13cm〕を冷却後粉砕機で粉砕してから得られたパン粉を流動層乾燥機(日本乾燥機(株)製品)で140℃において2分間乾燥して水分含量36%のパン粉を得る。

前記パン粉150gと脱酸素剤〔エージレスF-100X、三菱瓦斯化学(株)製品〕1個を実施例1で用いた包材に充填してからヒートシール後トンネル式スチーマーで85℃において25分加熱する。加熱後、直ちに振動機(90回転/分)で11分間振動させて室温まで放冷し、生パン粉(酸素濃度0.075%、生菌数30個/g以下)を得る。

- 1 6 -